

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS ECENG GONDOK
TERHADAP PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq) PADA *PRE NURSERY***

Oleh:

KHARIS FRANSISKO MANIK
NIM. 2127014



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL PENELITIAN : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
ECENG GONDOK TERHADAP
PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq) PADA PRE NURSERY**

NAMA : KHARIS FRANSISKO MANIK

NIM : 2127014

PRODI : AGROTEKNOLOGI

Disetujui

Pembimbing I



Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP
NIDN. 101412950

Pembimbing II



Ir. Edward Bahar, MP.,Ph.D
NIDN. 1024066401

Diketahui:

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Al Muzafri, S.T.P.,M.Si
NIDN. 1019128901

Dekan Fakultas Pertanian



Lufita Nur Alfiah, SP., M. Si
NIDN. 1013038203

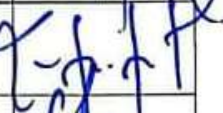
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : KHARIS FRANSISKO MANIK

NIM : 2127056

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
ECENG GONDOK TERHADAP
PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Eleaesis
guenenensis Jacq*) PADA PRE-NURSERY

No	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	Khusnu Abdillah Siregar,SP.,MP	KETUA/ PENGUJI I	
2.	Ir. Edward Bahar. MP.,Ph.D	ANGGOTA/ PENGUJI II	
3.	Al Muzafri, S.TP.,M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4.	Lufita Nur Alfiah, SP.,M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5.	Muhammad Alfatih, MP	ANGGOTA/ PENGUJI V	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Agroteknologi,



Al Muzafri, S.TP.,M.Si

NIDN: 101912890

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kharis Fransisko Manik

NIM : 2127014

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Rokan Hulu, Juli 2025
Yang menyatakan

Kharis Fransisko Manik
NIM. 2127014



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Kharis Fransisko Manik lahir di Tambusai, 19 April 2003. Penulis merupakan anak ke dua dari empat bersaudara. Anak dari ayah Marnalom Manik dan Ibu Rostianna Br Manurung. Riwayat pendidikan dimulai dari SD Tiga Hati Kepenuhan Hulu. Kemudian melanjutkan ke SMP Tiga Hati Keenuhan. Jenjang SMA penulis bersekolah di SMA Negeri 1 Kepenuhan.

selanjutnya menempuh pendidikan di SMKS Pelopor Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu dan lulus pada tahun 2020. kemudian Pada tahun 2021 melanjutkan pendidikan dan diterima di Perguruan Tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP) di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi dan lulus pada tahun 2025.

MOTTO

"Mintalah, maka akan di berikan kepadamu, carilah maka kamu akan mendapatkan, ketoklah ,maka pintu akan dibukakan padamu"

(Matius 7 :7)

Bukan Karena Kekuatanku Tapi Karna Tuhan Yesus Menyertai

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kepada kedua orang tuaku Bapakku tercinta marnalom manik dan mamakku tersayang rostiana manurung yang telah memberikan doa,dukungan,cinta,dan pengorbanan yang tak ternilai.Terimakasih atas segala sayang nasehat tidak hentinya di berikan kepadaku.Terimakasih buat perjuangan tangguh meskipun bapak dan mamakku tidak pernah duduk di bangku kuliah namun mereka berhasil membuat anak laki laki satu satunya ini menempuh pendidikan sarjana " Mauliate Inong dohot among

Sehat mah dohot gajjang umur muna aminn

Kepada ke tiga saudara kandung ku kakak - adik ku tersayang .enejelina Kristian manik, Ester alivia manik, intan manik. Terimakasih juga buat doa ny dan dukungan kalian yg begitu luar biasa, ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini .dan karna kalianlah saya lebih semangat dalam menempuh sarjana.

Kepada calon istri ku tersayang Putri Cindy Glorya Tamba yang tak kalah penting kehadirannya yang menjadi salah satu penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka,dan tak henti hentinya memberi semangat dan dukungan dan terimakasih sudah menjadi pendengar yang baik buat keluhan kesah hidup penulis,segala usaha yang di berikan dari waktu,dukungan,doa, dan senantiasa memberikan cinta untuk semangat pantang menyerah ,semoga kita sukses selalu tuhan melancarkan segala niat dan rencana kita kedepannya.

Untuk diri saya sendiri Kharis Fransisko Manik terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar.Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah atau proses penyusunan skripsi yang mampu berdiri ketika dihantam permasalahan yang ada.Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati ini baru awal permulaan hidup tetap semangat.

RINGKASAN

KHARIS FRANSISKO MANIK. 2127014. Pengaruh Pemberian Kompos Eceng Gondok terhadap Pembibitan Kelapa Sawit ((*Elaeis guineensis* Jacq) pada Pre Nursery. Dibimbing oleh Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P dan Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D.

Kelapa sawit ((*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman penghasil minyak nabati utama di Indonesia. Salah satu tantangan dalam budidaya kelapa sawit adalah pemupukan yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan. Penggunaan pupuk organik seperti kompos eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pertumbuhan bibit sawit, sekaligus mengurangi dampak negatif pupuk anorganik terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pre nursery. Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu dosis kompos eceng gondok sebanyak lima taraf: 0 g/polybag (kontrol), 75 g/polybag, 100 g/polybag, 125 g/polybag, dan 150 g/polybag, yang masing-masing diulang tiga kali. Parameter yang diamati selama 12 minggu meliputi tinggi plumula, tinggi bibit, diameter batang, panjang daun, lebar daun, dan jumlah daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan. Perlakuan 150 g/polybag secara konsisten memberikan hasil terbaik, dengan peningkatan signifikan pada tinggi tanaman (hingga 151,16 cm), diameter batang (hingga 8,08

mm), panjang daun (hingga 140,45 cm), dan lebar daun (hingga 38 cm) dibandingkan kontrol. Kandungan hara kompos seperti C-organik (30,84%) dan pH (6,52) memenuhi standar mutu, meskipun kandungan N, P, dan K masih di bawah ambang optimal.

Maka dapat disimpulkan bahwa, kompos eceng gondok terbukti efektif sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pre nursery. Penggunaan dosis 150 g/*polybag* direkomendasikan sebagai dosis optimal. Penelitian ini juga membuka peluang pemanfaatan limbah eceng gondok secara produktif dan berkelanjutan dalam sistem pertanian.

ABSTRAK

KHARIS FRANSISKO MANIK. 2127014. Pengaruh Pemberian Kompos Eceng Gondok Terhadap Pemupukan Kelapa Sawit ((*Elaeis guineensis* Jacq) Pada *Pre Nursery* dibimbing oleh Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P dan Ir. Edward Bahar, MP.,Ph.D.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit ((*Elaeis guineensis* Jacq) pada tahap *pre nursery*. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dosis kompos eceng gondok, yaitu 0 g/polybag (kontrol), 75 g/polybag, 100 g/polybag, 125 g/polybag, dan 150 g/polybag, masing-masing diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan terhadap beberapa parameter pertumbuhan tanaman, meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun selama 12 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit. Dosis 150 g/polybag memberikan hasil pertumbuhan terbaik, ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang dan lebar daun secara signifikan dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Maka dapat disimpulkan, kompos eceng gondok dapat digunakan sebagai alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre nursery*.

Kata kunci: kelapa sawit, kompos eceng gondok, pre nursery, pertumbuhan bibit, pupuk organik

ABSTRACT

KHARIS FRANSISKO MANIK. 2127014. The Effect of Water Hyacinth Compost Application on Oil Palm ((*Elaeis guineensis* Jacq) Fertilization in the Pre-Nursery Stage. Supervised by Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P and Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D.

*This study aimed to determine the effect of water hyacinth compost application on the growth of oil palm ((*Elaeis guineensis* Jacq) seedlings at the pre-nursery stage. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with five compost dosage treatments: 0 g/polybag (control), 75 g/polybag, 100 g/polybag, 125 g/polybag, and 150 g/polybag, each replicated three times. Observations were made on several plant growth parameters, including plant height, stem diameter, number of leaves, leaf length, and leaf width over a period of 12 weeks. The results showed that the application of water hyacinth compost had a significant effect on all growth parameters of oil palm seedlings. The 150 g/polybag dosage produced the best growth results, as indicated by a significant increase in plant height, stem diameter, number of leaves, leaf length, and leaf width compared to the treatment without compost. Therefore, water hyacinth compost can be used as an environmentally friendly organic fertilizer alternative to improve the growth of oil palm seedlings at the pre-nursery stage.*

Keywords: oil palm, water hyacinth compost, pre-nursery, seedling growth, organic fertilizer

KATA PENGANTAR

Penulis mengungkapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan kesehatan yang diberikan akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kompos Eceng Gondok Terhadap Pemupukan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Pre Nursery”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Lufita Nur Alifiah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Al Muzafri, S.TP., M.Si selaku Ketua Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian
4. Bapak Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP selaku Pembimbing I yang memberikan bimbingan, ilmu, dan motivasi selama penelitian.
5. Bapak Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D selaku dosen dosen pembimbing II yang memberikan arahan dan kritik selama proses penyusunan skripsi
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini terdapat beberapa kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak.

Pasir Pengaraian, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
RINGKASAN	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Kelapa Sawit.....	5
2.2. Eceng Gondok	8
2.3. Kompos	10
2.4. Kompos Eceng Gondok.....	11
BAB IIIMETODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Rancangan Penelitian	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.5. Parameter Pengamatan	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Analisi Kandunga Hara Kompos Eceng Gondok	25

4.2	Hasil Parameter Pengamatan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Perkembangan Luas Perkebunan Kelapa Sawit di Riau	1
Gambar 2. 1 Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	5
Gambar 2. 2 Buah Kelapa Sawit	7
Gambar 2. 3 Eceng Gondok	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Penelitian	43
Lampiran 2 Tata Letakk Bibit	44
Lampiran 3. Lampiran Deskripsi Kelapa Sawit.....	45
Lampiran 4 Alur Pembuatan Kompos Eceng Gondok.....	47
Lampiran 5 Tabel SNI POP SNI261/KPTS.SR.310/M/2019	48
Lampiran 6 Hasil Analisis Kompos Eceng Gondok	49
Lampiran 7 Hasil Sidik Ragam	51
Lampiran 8 Hasil Dokumentasi	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kandungan Hara Kompos Eceng Gondok	25
Tabel 4. 2 Tinggi Plumula Tanaman Kelapa Sawit dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok.....	27
Tabel 4. 3 Tinggi Bibit Pada Tanaman Kelapa Sawit.....	29
Tabel 4. 4 Diamater Batang Pada Tanaman Kelapa Sawit	32
Tabel 4. 5 Panjang Daun Pada Tanaman Kelapa Sawit	34
Tabel 4. 6 Jumlah Daun Pada Tanaman Kelapa Sawit	36